

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 493 125

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 23946

(54)

Réceptient de cuisson.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. 3). A 47 J 27/02.

(22)

Date de dépôt..... 5 novembre 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 18 du 7-5-1982.

(71)

Déposant : FAURIE Bernard, résidant en France.

(72)

Invention de : Bernard Faurie.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia, Tour C,
20, bd E.-Déruelle, 69003 Lyon.

La présente invention concerne un récipient de cuisson tel que casserole ou similaire à haut rendement, c'est-à-dire capable de recevoir du brûleur et de transmettre à son contenu un nombre de calories bien plus important que ne le peuvent les casseroles actuellement connues.

A cet effet, au moins une partie de la paroi externe du corps de ce récipient porte des ailettes qui améliorent nettement les conditions de l'échange de calories entre la source de calories telle que brûleur, plaque chauffante ou similaire et le corps du récipient puisque la surface utile pour l'échange thermique se trouve ainsi considérablement augmentée.

Suivant une forme d'exécution simple de l'invention, au moins la périphérie du fond de ce récipient est munie d'ailettes radiales.

Dans ce cas, pour faciliter la tenue du récipient sur une grille de brûleur, on peut prévoir un jonc annulaire fixé au bord inférieur des ailettes.

Suivant une forme d'exécution préférée de l'invention ayant pour effet d'améliorer encore le rendement de ce récipient, au moins une partie des ailettes radiales est munie de prolongements formant ailettes latérales dont chacune est fixée à la partie cylindrique du corps, le long de l'une de ses génératrices.

Suivant une forme d'exécution encore plus perfectionnée de l'invention, il est prévu une virole cylindrique entourant les ailettes latérales.

La présence de cette virole cylindrique engendre entre elle, les ailettes latérales et le corps, un phénomène de convection qui améliore encore le rendement de ce récipient.

Avantageusement, le bord inférieur de cette virole cylindrique est replié radialement vers le centre du fond du récipient.

Cette disposition facilite la tenue du récipient sur la grille d'un brûleur et rend inutile la présence

d'un jonc annulaire.

Cette disposition a aussi pour effet d'obtenir que le phénomène précité de convection ne provoque l'aspiration que de l'air chaud puisque ne provenant que de la zone proche de la source de calories.

La virole cylindrique peut être fixée de manière inamovible aux ailettes latérales, tel que par soudure, brasure ou similaire. Cependant, de préférence, pour faciliter le nettoyage du récipient, cette fixation est réalisée de manière amovible par coincement ou similaire.

Enfin, pour diminuer les pertes de calories et améliorer encore le rendement de ce récipient, suivant une autre caractéristique de l'invention, la partie supérieure d'au moins trois ailettes latérales disposées à 60° l'une des deux autres, présente un épaulement extérieur de sorte que la virole cylindrique n'est en contact qu'avec les épaulements de ces ailettes. On diminue ainsi les pertes de calories par conduction.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé dont les figures 1 et 2 montrent, vues en perspective, deux formes d'exécution de ce récipient de cuisson dans le cas où il constitue une casserole.

Dans la forme d'exécution illustrée sur la figure 1, le fond 2a du corps 2 de cette casserole présente des ailettes radiales 3 réparties uniformément sur toute sa périphérie. La partie centrale du fond 2a laissée libre correspond sensiblement au diamètre d'un brûleur à gaz d'un type classique, c'est-à-dire à une zone d'un fond 2a ne recevant pas directement les calories distribuées par le brûleur. Ces ailettes radiales 3 ne sont que partiellement visibles sur la figure 1 mais elles le sont presque en totalité sur la figure 2 qui montre une autre forme d'exécution de cette casserole équipée des mêmes ailettes que la forme d'exécution de la figure 1.

3

Comme le montre le dessin, dans les deux formes d'exécution illustrées sur les figures 1 et 2, chaque ailette radiale 3 est munie d'un prolongement 4 fixé le long d'une génératrice de la partie cylindrique 2b du corps 2 de la casserole et constituant une ailette latérale.

On conçoit aisément que la présence des ailettes radiales 3 et latérales 4 a pour effet d'augmenter considérablement la surface d'échange entre la source de chaleur sur laquelle est posée la casserole et le corps 2 de celle-ci. Il en résulte que le rendement de cette casserole se trouve nettement amélioré par rapport à celui d'une casserole ordinaire ne présentant comme surface d'échange que les surfaces du fond 2a et de la partie cylindrique 2b du corps 2 d'une casserole.

Des essais effectués sur des casseroles de même dimension, de même nature, et de même poids, contenant la même quantité d'eau et dont l'une seulement était munie d'ailettes radiales, ont permis de constater qu'en partant d'une même température initiale de 20° et en faisant fonctionner le brûleur placé sous la casserole avec un même débit et pendant un temps déterminé, on obtenait un gain de température réellement appréciable.

Par exemple, en laissant fonctionner le brûleur pendant trois minutes, on obtenait une élévation de température de l'eau contenue dans la casserole ordinaire à 50° C tandis qu'avec la même casserole munie d'ailettes radiales et pour le même temps, on obtenait une élévation de température de l'eau à 58° C.

Pour faciliter la pose de cette casserole sur la grille du brûleur quelqu'en soit la géométrie, il est prévu avantageusement un jonc annulaire 5 fixé par soudure ou de toute autre manière appropriée au bord inférieur des ailettes radiales 3.

Suivant une autre caractéristique de l'invention illustrée par la figure 2, cette casserole est équipée d'une virole cylindrique 6 enveloppant les ailettes latérales 4 et dont le bord inférieur est avantageu-

sement replié radialement vers le centre de manière à former une lèvre annulaire 6a.

5 La présence de cette virole 6 qui ménage entre elle et la paroi cylindrique 2b du corps 2 de la casserole et chaque paire d'ailettes latérales adjacentes 4 des passages verticaux, à pour effet d'engendrer un phénomène de convection entraînant donc une circulation de gaz chaud ascendant dans lesdits passages. La lèvre annulaire 6a qui borde le bord inférieur de la
10 virole 6 présente le double avantage de constituer une surface d'appui continue sur une grille de brûleur quelque'en soit la géométrie, ce qui rend inutile la présence du jonc annulaire 5, et d'assurer un meilleur drainage des gaz chauds évitant qu'une quantité d'air
15 ambiant ne soit entraînée avec eux par ce phénomène de convection.

La présence de cette virole 6 a permis de constater encore une amélioration notable du temps de chauffe de l'eau contenue dans cette casserole.

20 Naturellement, la virole 6 a pour seul but d'engendrer le phénomène de convection expliqué ci-avant mais elle ne participe en aucun cas à l'apport de calories au corps 2 de cette casserole. Il n'est donc pas nécessaire qu'elle soit en contact intime avec le corps
25 2 de la casserole, c'est la raison pour laquelle avantageusement le bord supérieur des ailettes latérales 4 présente un épaulement 4a qui constitue la seule partie des ailettes latérales en contact avec la virole 6.
D'ailleurs, pour diminuer les pertes calorifiques par
30 conduction, il n'est pas nécessaire que la liaison entre la virole 6 et les ailettes latérales 4 soit très intime, tel que par soudure ; c'est pourquoi suivant encore une autre caractéristique de l'invention, cette liaison n'est assurée que par coincement, ce qui présente l'avantage
35 supplémentaire de permettre le retrait de la virole 6 et, par conséquent, un nettoyage facile du corps 2 de la casserole.

5

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, pour diminuer la transmission de calories au manche 2c de la casserole, la virole 6 présente, dans la partie de son bord supérieur situé juste au dessous du manche 2c, une patte 6b rabattue radialement vers l'intérieur et empêchant l'air chaud circulant par convection entre la virole 6 et les ailettes latérales 4, de lécher le manche 2c.

Des essais sur deux casseroles identiques dont l'une seulement était munie d'ailettes radiales 3, d'ailettes latérales 4 et d'une virole 6 ont été effectués avec naturellement une même quantité d'eau et à partir de brûleurs fonctionnant avec un même débit pendant un temps déterminé, et ils ont permis de constater que le rendement d'une casserole ordinaire était de l'ordre de 40,6 % alors que, avec la casserole conforme à l'invention, ce rendement était amené à 56,91 %, ce qui fait donc une amélioration de 16 % en valeur absolue du rendement, c'est-à-dire ce qui correspond à une amélioration de 40 % du rendement en valeur relative.

Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite pas aux seules formes d'exécution de cette casserole qui ont été décrites ci-dessus à titres d'exemples non limitatifs ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation, quelle que soit la forme de ce récipient de cuisson.

REVENDEICATIONS

- 1.- Récipient de cuisson, caractérisé en ce qu'au moins une partie de la paroi externe de son corps (2) porte des ailettes (3 ou 4) qui améliorent nettement les conditions de l'échange de calories entre la source de calories telle que brûleur, plaque chauffante ou similaire, et son corps (2) par augmentation de la surface d'échange thermique.
- 2.- Récipient de cuisson selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins la périphérie de son fond (2a) est munie d'ailettes radiales (3).
- 3.- Récipient de cuisson selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il est prévu un jonc annulaire (5) fixé au bord inférieur des ailettes (3).
- 4.- Récipient de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins une partie des ailettes radiales (3) est munie d'un prolongement formant ailette latérale (4) et dont chacune est fixée à la partie cylindrique (2b) du corps (2), le long de l'une de ses génératrices.
- 5.- Récipient de cuisson selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il est prévu une virole (6) entourant les ailettes latérales (4).
- 6.- Récipient de cuisson selon la revendication 5, caractérisé en ce que le bord inférieur de la virole (6) est replié radialement vers le centre du fond (2a) de manière à former une lèvre périphérique (6a).
- 7.- Récipient de cuisson selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisé en ce que la virole (6) est fixée aux ailettes latérales (4) de manière inamovible, telle que par soudure, brasure ou similaire.
- 8.- Récipient de cuisson selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisé en ce que la virole (6) est fixée aux ailettes latérales (4) de manière amovible par coincement ou similaire.
- 9.- Récipient de cuisson selon la revendication 8, caractérisé en ce que la partie supérieure d'au moins trois

2493125

7

ailettes latérales (4) disposées à 60° l'une de l'autre
présente un épaulement extérieur (4a) engageable en
force dans la virole (6).

FIG. 1

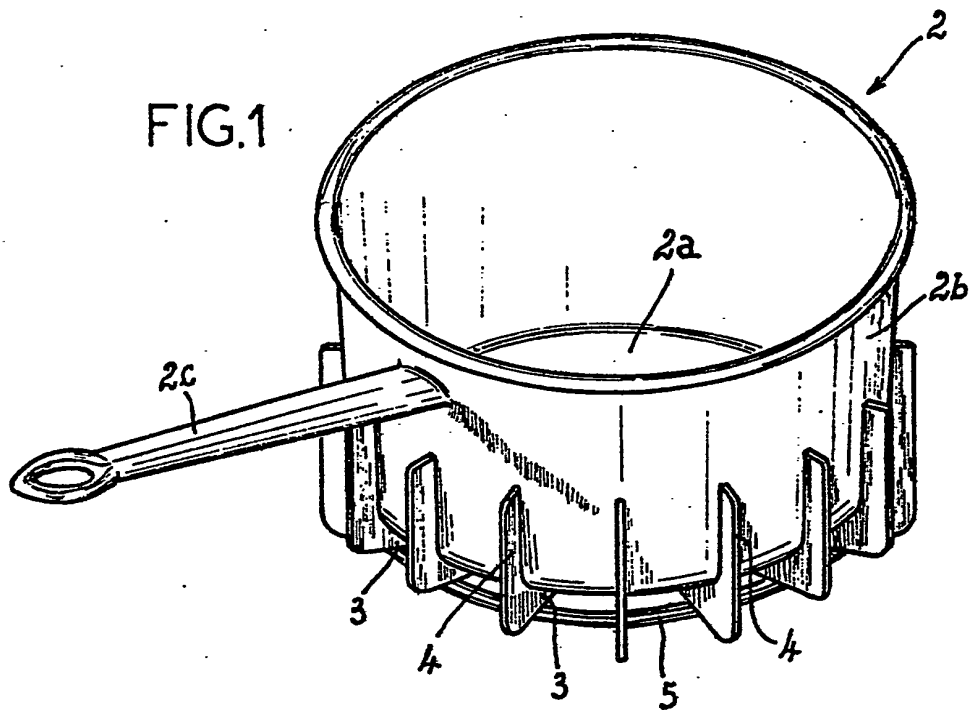
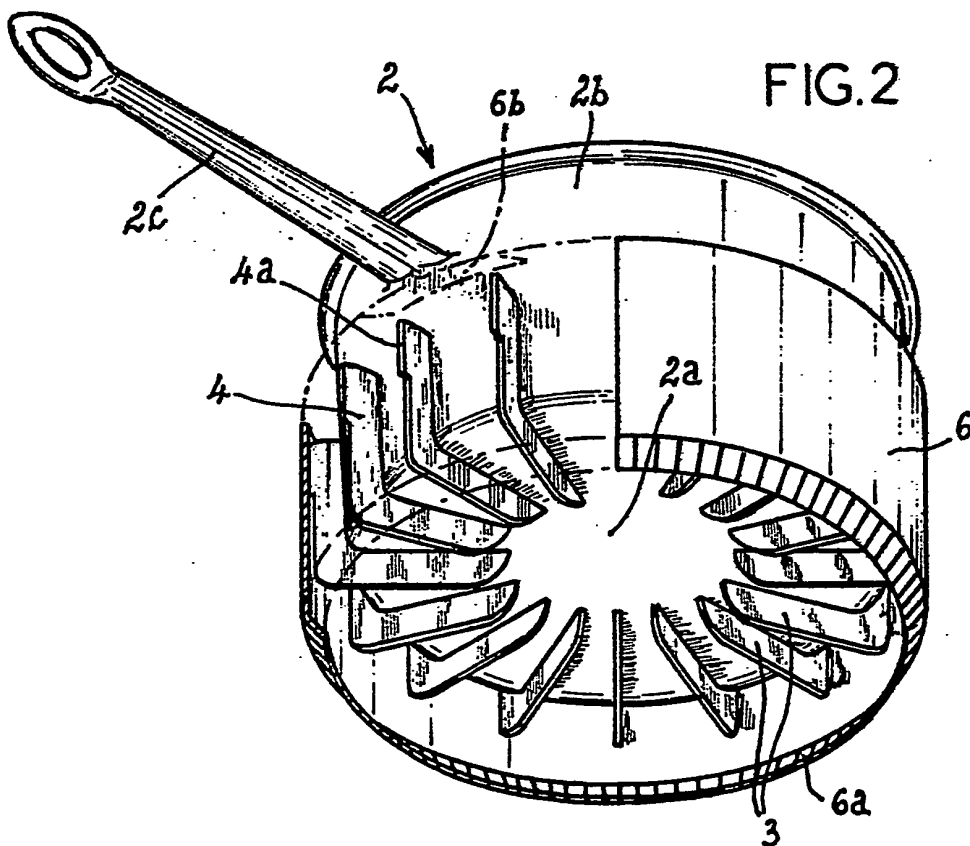


FIG. 2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.